الأضواء

2026

العلوم المتكاملة

نماذج اختبارات الأضواء

لشهـــر مارس

الصف 1 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

نمـوذج ١

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى من العمليات التالية توضح الدور الذى يقوم به الغلاف الحيوى للتأثير فى مكونات الغلاف الجوى؟

(ا) امتصاص النباتات لثانى أكسيد الكربون لإنتاج الغذاء.

(ب) تفتت الصخور بفعل نمو جذور الأشجار الكبيرة.

(جـ) تبخر مياه البحار والمحيطات بفعل حرارة الشمس.

(د) سريان المياه الجوفية بين طبقات التربة المسامية.

2 أى الكائنات التالية يمكنه القيام بعملية البناء الضوئى؟

(ا) الفطريات.

(ب) المستهلكات الأولية.

(جـ) أكلات العشب.

(د) بعض البكتريا المتخصصة.

3 ما العملية التى تمثل «المسار» الوحيد للماء من الغلاف الحيوى إلى الغلاف الجوى وفقًا لدورة حياة النبات؟

(ا) التنفس (ب) البناء الضوئى

(جـ) النتح (د) التحلل

4 تشترك جميع المجموعات الأربع (كربوهيدرات، بروتينات، ليبيدات، أحماض نووية) فى أنها ..... .

(ا) تخزن المعلومات الوراثية

(ب) تذوب جميعًا فى الماء بسهولة

(جـ) تعمل جميعها كإنزيمات لتنظيم العمليات الحيوية

(د) مركبات عضوية تحتوى على الكربون والهيدروجين بشكل أساسى

5 جهاز CGM يساعد المرضى من خلال مراقبة ..... .

(ا) معدل ضربات القلب (ب) مستوى سكر الدم وتوافر الكربوهيدرات

(جـ) كمية الأكسجين (د) لزوجة الدم

6 الوحدة الأساسية لقياس المحتوى الحرارى للغذاء هى ..... .

(ا) kJ /g

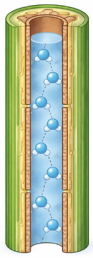
(ب) g /J

(جـ) kg /J

(د) kg /cal

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 **الشكل المقابل (وعاء ناقل به جزيئات ماء) يعبر عن .....**



(ا) قوى التلاصق والتماسك داخل وعاء الخشب

(ب) قوى الشد داخل القصيبات

(جـ) حركة الجلوكوز داخل نسيج اللحاء

(د) حركة الجلوكوز داخل الخلايا المرافقة

8 **تعرض شخص لحادث أدى لقطع وعاء دموى، وكان الدم يخرج مندفعًا بقوة ومؤكسجًا مما يرجح أن القطع فى .....**

(ا) الوريد الأجوف

(ب) أحد شرايين اليد

(جـ) أحد أوردة القدم

(د) الشريان الرئوى

9 **الناتج النهائى لعملية التنفس الهوائى (بالإضافة للطاقة) هو .....**

(ا) جلوكوز وأكسجين

(ب) ثانى أكسيد الكربون والماء

(جـ) حمض لاكتيك وأكسجين

(د) الدهون غير المشبعة والبروتينات

10 **كل مما يلى من المواد التى يساعد الكبد فى التخلص منها ما عدا .....**

(ا) السموم والمواد الغريبة

(ب) بقايا تكسير المواد البروتينية

(جـ) بعض المواد الناتجة عن تفكك خلايا الدم الحمراء القديمة

(د) الجلوكوز والمواد الدهنية

11 **لا توجد مركبات الفسفور ضمن مكونات الغلاف .....**

(ا) المائي

(ب) الأرضي

(جـ) الجوي

(د) الحيوي

12 **تحويل النيتريت إلى نترات يُعرف بعملية .....**

(ا) التأمن (ب) النيترة

(جـ) نزع النيتروجين (د) الأيض

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

- الشعور بالإجهاد العضلى بعد ممارسة رياضة شاقة.

.....

2 ماذا يحدث إذا ...؟

- تكونت فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب.

.....

3 اذكر أهمية دورة الكربون فى الطبيعة.

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 2

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى الكائنات التالية تمثل «حلقة الوصل» التى تعيد المادة من المستهلك النهائى إلى المنتج؟

(ا) الطحالب (ب) الصقر

(جـ) الفطريات (د) الأرنب

2 عند إصابة شخص بجرح عميق، ينصحه الطبيب بزيادة تناول الأغذية الغنية بالبروتينات. ما هو التفسير العلمى لذلك؟

(ا) لأن البروتينات تدخل فى بناء أنسجة الجسم وتعويض التالف منها

(ب) لأن البروتينات هى المصدر الأول للطاقة

(جـ) لأن البروتينات تخزن الطاقة لفترات طويلة

(د) لأن البروتينات تمنع فقدان الماء من الجرح

3 يدخل «الكوليسترول» فى جسم الإنسان فى تكوين ..... .

(ا) فيتامين D

(ب) النشا

(جـ) الأحماض النووية

(د) الألياف العضلية

4 أى المركبات التالية يعد المصدر الرئيسى للطاقة فى الخلية؟

(ا) البروتينات.

(ب) الدهون

(جـ) الكربوهيدرات

(د) الأحماض

5 تحمل الأحماض النووية المعلومات الوراثية؛ لأن تركيبها يحتوى على ..... .

(ا) روابط فوسفورية غنية بالطاقة

(ب) سلاسل من الأحماض الأمينية

(جـ) قواعد نيتروجينية مرتبة بنظام محدد

(د) سلاسل من الأحماض الدهنية

6 تعتبر «الأمونيا» فضلات ناتجة عن تكسير ..... .

(ا) النشا

(ب) الأحماض الأمينية

(جـ) الدهون

(د) الجلوكوز

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 عند فحص عينة بول لمريض، وجد أنها تحتوي على كميات كبيرة من الجلوكوز. قد يشير ذلك إلى خلل في عملية ..... .

(ا) الترشيح

(ب) تخزين البول

(جـ) إعادة امتصاص

(د) الإخراج

8 يعانى أحد المرضى من نقص كمية الأكسجين فى الدم نتيجة انسداد جزئى فى ..... .

(ا) الشريان السباتى

(ب) الشريان الكلوى

(جـ) الوريد الأجوف

(د) الوريد الرئوى

9 أى من العناصر التالية لا يدخل الغلاف الجوى ضمن دورته ؟

(ا) الكربون

(ب) النيتروجين

(جـ) الفوسفور

(د) الأكسجين

10 الطبقة تحت الأدمة تعمل على ..... .

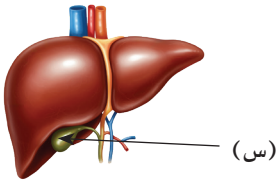
(ا) حجز الميكروبات

(ب) تصفية للدم

(جـ) العزل الحرارى

(د) إنتاج العرق

11 الشكل المقابل يوضح كبد الإنسان، ادرسه جيدًا، ثم أجب: يعبر التركيب (س) عن المرارة، وهى مسئولة عن التخلص من مادة ..... .



(ا) الأمونيا

(ب) البيليروبين

(جـ) السموم

(د) اليوريا

12 تعتمد عملية التعرق من الناحية الفيزيائية على ..... .

(ا) التوصيل (ب) الإشعاع

(جـ) التبخر (د) الانعكاس

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانيًا: المقالى

1 اكتب المصطلح العلمى:

- كسر الروابط الكيميائية بين ذرات جزيئات المتفاعلات وتكوين روابط جديدة بين ذرات جزيئات النواتج.

.....

2 علل لما يأتى:

- عملية التنفس الخلوى طاردة للحرارة.

.....

3 ماذا يحدث عند: الإفراط فى تناول الماء؟

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 3

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى العمليات التالية تمثل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ؟

(ا) البناء الضوئى

(ب) التحلل العضوى

(جـ) الهضم

(د) التنفس الخلوى

2 أى مما يلى يُعد مثالاً على «المستوى الأول» لتسلسل تنظيم الحياة على الأرض ..... .

(ا) شجرة واحدة فى غابة

(ب) قطيع من الظباء فى السافانا الإفريقية

(جـ) جميع أشكال الحياة على الأرض

(د) الغابة التى تضم أشجارًا ونباتات عشبية وحشرات وطيور

3 الغابة التى تضم أشجارًا وحشرات وطيورًا تمثل مستوى ..... .

(ا) الجماعة الحيوية (ب) المجتمع الحيوى

(جـ) النظام الحيوى (د) المنطقة الحيوية

4 إذا علمت أن عدد ذرات الهيدروجين فى السكر الأحادى = س، فكم يكون عدد ذرات الكربون ؟

(ا) $\frac{1}{2}$ س

(ب) $س^2$

(جـ) 2 س

(د) 3 س

5 البروتينات التى تحارب العدوى تسمى ..... .

(ا) إنزيمات (ب) أجسام مناعية

(جـ) هرمونات (د) فوسفوليبيدات

6 لماذا يعتبر التنفس الهوائى أكثر كفاءة من اللاهوائى ؟

(ا) لأنه ينتج CO_2

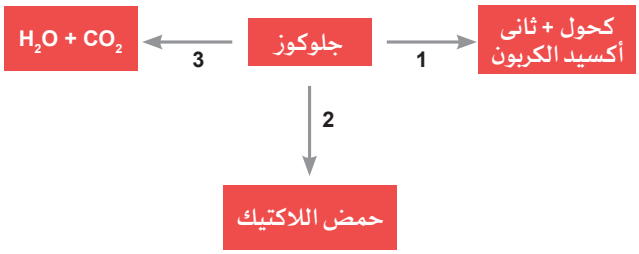
(ب) لأنه يحدث في السيتوبلازم فقط

(جـ) لأنه ينتج كمية أكبر من الطاقة

(د) لأنه لا يحتاج لإنزيمات

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 يمكن ترتيب العمليات فى الشكل المقابل كالتالى:



(ا) (1) تنفس هوائى ، (2) تنفس هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

(ب) (1) تنفس هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

(جـ) (1) تنفس لا هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس هوائى

(د) (1) تنفس لا هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

8 تم إنقاذ شخص كان تائهًا فى الصحراء ليوم كامل بدون ماء أو طعام، وعند قيام الطبيب بعمل تحليل له وجد ..... .

(ا) زيادة تركيز كرات الدم الحمراء، ونقص لزوجة الدم

(ب) زيادة تركيز كرات الدم الحمراء، وزيادة لزوجة الدم

(جـ) نقص تركيز كرات الدم الحمراء، وزيادة لزوجة الدم

(د) نقص تركيز كرات الدم الحمراء، ونقص لزوجة الدم

9 أى من الاختيارات التالية غير صحيح عن الشكل؟

(ا) الجلد مسئول عن استخلاص اليوريا من الدم

(ب) الجلد يحتوى على الغدد العرقية المسئولة عن إنتاج العرق

(جـ) الغدد العرقية مسئولة عن الإخراج وتنظيم الحرارة

(د) الجلد يتكون من طبقات تساهم فى عمليات الإخراج

10 ظهور مرض اليرقان (الصفراء) يدل على خلل فى عمل ..... .

(ا) الرئتين

(ب) الجلد

(جـ) الكبد

(د) الكليتين

11 عند اختفاء المحللات من النظام البيئى، فإن أكثر ما يتأثر هو ..... .

(ا) البناء الضوئى

(ب) انتقال الطاقة فقط

(جـ) عودة العناصر للتربة

(د) تثبيت النيتروجين

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 التنفس اللاهوائى ينتج تقريبًا ..... من الطاقة التى ينتجها التنفس الهوائى.

(ا) 36 ٪

(ب) 18 ٪

(جـ) 5.5 ٪

(د) 2 ٪

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

- تستخدم الموجات فوق الصوتية فى مجال الطب.

.....

2 ماذا يحدث إذا ...؟

- نقصت الدهون الموجودة أسفل جلد الدب القطبى.

.....

3 اذكر أهمية اللجنين فى النبات.

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج ٤

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 من المعادلة الكيميائية الموزونة لأحتراق الأوكتان:

$$2C_8H_{18(I)} + 25O_{2(g)} \longrightarrow 16CO_{2(g)} + 18H_2O_{(g)} + 10900\ kJ$$

التغير فى المحتوى الحرارى عند انتاج 4 مول من غاز ثانى أكسيد الكربون = ...

(ا) 5450 KJ -

(ب) 5450 KJ +

(جـ) 2725 KJ +

(د) 2725 KJ -

2 الوحدة الأساسية لبناء الغلاف الحيوى فى التسلسل الهرمى هى ..... .

(ا) الخلية

(ب) الفرد

(د) الصخر

(جـ) الذرة

3 تُصنف «الألياف القاسية» فى الغذاء كطاقة ..... .

(ا) مفقودة كحرارة

(ب) مستخدمة فى الحركة

(جـ) ناتجة عن التنفس

(د) مختزنة فى الفضلات

4 أى الأغذية التالية تتوقع أن يعطى أكبر قيمة ΔT (تغير فى درجة الحرارة) عند حرق جرام واحد منه فى المسعر؟

(ا) قطعة خبز

(ب) قطعة لحم حمراء

(جـ) قطرة زيت زيتون

(د) قطعة خيار

5 يحدث التنفس اللاهوائى فى الخلية داخل ..... .

(ا) السيتوبلازم

(ب) الميتوكوندريا

(جـ) النواة

(د) الفجوة العصارية

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

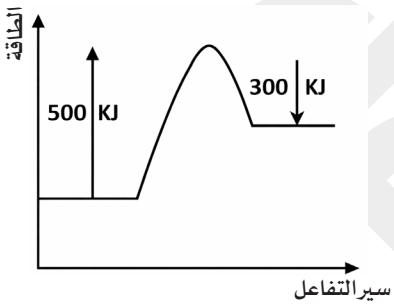
6 يتشابه «الكيتين» فى الحشرات و«السليلوز» فى النبات فى أن كليهما ..... .

(ا) مصدر سريع للطاقة
(ب) يخزن فى الكبد
(جـ) يذوب فى الماء
(د) يدخل فى تكوين الهياكل الداعمة

7 ما نوع الوعاء الدموى الذى يعمل على تبادل الغازات والمغذيات والفضلات بين الخلايا والدم؟

(ا) الشريان
(ب) الوريد
(جـ) الشعيرات الدموية
(د) القنوات الناقلة

8 من مخطط الطاقة المقابل قيمة ΔH تساوى ..... .



(ا) + 200 KJ
(ب) - 200 KJ
(جـ) + 300 KJ
(د) - 300 KJ

9 كل مما يلى من نتائج انتظام التنفس عدا ..... .

(ا) الحفاظ على pH الدم
(ب) التخلص من ثانى أكسيد الكربون
(جـ) ثبات الاتزان الداخلى
(د) زيادة تركيز CO_2 فى الدم

10 أى الأعضاء التالية يتخلص من مادة اليوريا ؟

(ا) الكليتان فى صورة بول
(ب) الجلد فى صورة أملاح
(جـ) الرئتان فى صورة أملاح
(د) الكليتان فى صورة سكريات

11 كل ما يلى من وظائف الكلية الصناعية ما عدا ..... .

(ا) إزالة اليوريا
(ب) تنظيم ضغط الدم هرمونيًّا
(جـ) إزالة الأملاح الزائدة
(د) تنقية الدم

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 أى مما يلى يوضح سبب اعتبار عملية الزفير جزءًا من عملية الإخراج؟

(ا) لأنها عملية إرادية يتحكم فيها الإنسان.

(ب) لأنها تساعد على دخول الأكسجين إلى الجسم.

(جـ) لأنها تخلص الجسم من ناتج أيضى ضار

(د) لأنها تزيد من كفاءة الجهاز الدورى.

ثانيًا: المقالى

1 ماذا يحدث إذا ...؟

- تغير ترتيب القواعد النيتروجينية فى الـ DNA.

.....

2 اكتب المصطلح العلمى:

- كمية الطاقة الكيميائية المختزنة فى مول واحد من المادة.

.....

3 اذكر أهمية الأدمة:

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 5

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 قطيع من الظباء فى السافانا الإفريقية فى زمن معين يمثل مستوى ..... .

(ا) كائن حى فرد

(ب) منطقة حيوية

(جـ) غلاف صخرى

(د) جماعة حيوية

2 إذا افترضنا أن نباتًا أنتج طاقة تساوى 40000 J، فإن مجموع الطاقة التى يفقدها المستهلك الثانى على هيئة حرارة والطاقة المستخدمة فى عملياته الحيوية والطاقة المختزنة فى المواد التى لم يتم هضمها يساوى ..... .

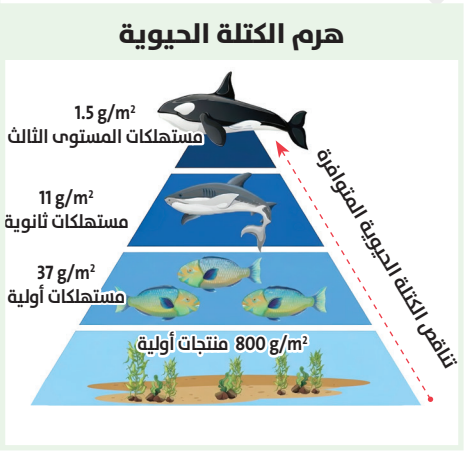
(ا) 40 J

(ب) 360 J

(جـ) 400 J

(د) 3600 J

3 فى الشكل المقابل: كم تبلغ نسبة الكتلة المتوافرة للمستهلكات الثانوية مقارنة بالمنتجات؟



(ا) 0.187 %

(ب) 1.37 %

(جـ) 4.62 %

(د) 10 %

4 أى مما يلى يتوقع حدوثه عند غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى؟

(ا) زيادة سرعة انتقال الطاقة

(ب) زيادة أعداد المفترسات العليا

(جـ) نمو النباتات بشكل أسرع

(د) تراكم المواد العضوية

5 «الشفرة الوراثية» تنتج عن اختلاف ..... .

(ا) ترتيب القواعد النيتروجينية

(ب) نوع السكر فقط

(جـ) عدد مجموعات الفوسفات

(د) ترتيب الأحماض الأمينية

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 ما الذى قد يحدث لو لم يكن هناك RNA فى الخلية ؟

(ا) ستتوقف عملية تصنيع البروتينات رغم وجود الـ DNA

(ب) ستظل البروتينات تُصنع بشكل طبيعى

(جـ) سيزداد عدد النيوكليوتيدات فى الـ DNA

(د) سيصبح الـ DNA قادرًا على إنتاج الطاقة مباشرة

7 ظهور فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب يسبب ..... .

(ا) زيادة معدل النتح

(ب) زيادة سرعة صعود الماء

(جـ) تراكم الأملاح في الأوراق

(د) إعاقة حركة عمود الماء إلى أعلى

8 يعود الدم من الجسم إلى القلب عن طريق ..... .

(ا) الشريان الرئوى

(ب) الوريد الرئوى

(جـ) الوريد الأجوف

(د) الشريان الأورطى

9 تعتبر تقنية استئصال العصب الكلوى تطبيقًا فيزيائيًا لعلاج ..... .

(ا) ضيق التنفس

(ب) مرض البول السكري

(جـ) ضعف الأبصار

(د) ضغط الدم المرتفع

10 أى مما يلى يوضح سبب تكامل الجلد والكليتين ؟

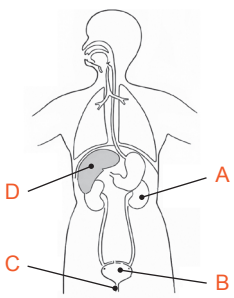
(ا) كلاهما يطرح فضلات غازية

(ب) كلاهما ينتج البول

(جـ) كلاهما ينظم عملية التخلص من الماء والأيونات

(د) كلاهما يحلل السموم

11 من الشكل المقابل أى أعضاء جسم الإنسان مسئول عن إستخلاص اليوريا من الدم؟



(ا) A

(ب) B

(جـ) C

(د) D

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 أى العمليات التالية هى المسئولة عن إعادة الفوسفور إلى التربة بعد موت الكائنات الحية؟

(ا) النيترة

(ب) التحلل

(جـ) التجوية

(د) التمثيل الضوئى

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

- جدران الشرايين مرنة ونابضة.

.....

2 اكتب المصطلح العلمى:

- أدنى ضغط يؤثر به الدم على جدران الشرايين أثناء ارتخاء القلب.

.....

3 اذكر أهمية الكليتين.

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

الأضواء

2026

العلوم المتكاملة

إجابات نماذج اختبارات الأضواء

لشهـــر مارس

الصف 1 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 1

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى من العمليات التالية توضح الدور الذى يقوم به الغلاف الحيوى للتأثير فى مكونات الغلاف الجوى؟

(ا) امتصاص النباتات لثانى أكسيد الكربون لإنتاج الغذاء.

(ب) تفتت الصخور بفعل نمو جذور الأشجار الكبيرة.

(جـ) تبخر مياه البحار والمحيطات بفعل حرارة الشمس.

(د) سريان المياه الجوفية بين طبقات التربة المسامية.

2 أى الكائنات التالية يمكنه القيام بعملية البناء الضوئى؟

(ا) الفطريات.

(ب) المستهلكات الأولية.

(جـ) أكلات العشب.

(د) بعض البكتريا المتخصصة.

3 ما العملية التى تمثل «المسار» الوحيد للماء من الغلاف الحيوى إلى الغلاف الجوى وفقًا لدورة حياة النبات؟

(ا) التنفس (ب) البناء الضوئى

(جـ) النتح (د) التحلل

4 تشترك جميع المجموعات الأربع (كربوهيدرات، بروتينات، ليبيدات، أحماض نووية) فى أنها ..... .

(ا) تخزن المعلومات الوراثية

(ب) تذوب جميعًا فى الماء بسهولة

(جـ) تعمل جميعها كإنزيمات لتنظيم العمليات الحيوية

(د) مركبات عضوية تحتوى على الكربون والهيدروجين بشكل أساسى

5 جهاز CGM يساعد المرضى من خلال مراقبة ..... .

(ا) معدل ضربات القلب (ب) مستوى سكر الدم وتوافر الكربوهيدرات

(جـ) كمية الأكسجين (د) لزوجة الدم

6 الوحدة الأساسية لقياس المحتوى الحرارى للغذاء هى ..... .

(ا) kJ /g

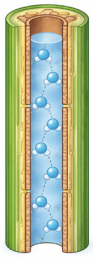
(ب) g /J

(جـ) kg /J

(د) kg /cal

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 الشكل المقابل (وعاء ناقل به جزيئات ماء) يعبر عن ..... .



(ا) قوى التلاصق والتماسك داخل وعاء الخشب

(ب) قوى الشد داخل القصيبات

(جـ) حركة الجلوكوز داخل نسيج اللحاء

(د) حركة الجلوكوز داخل الخلايا المرافقة

8 تعرض شخص لحادث أدى لقطع وعاء دموى، وكان الدم يخرج مندفعًا بقوة ومؤكسجًا مما يرجح أن القطع فى ..... .

(ا) الوريد الأجوف

(ب) أحد شرايين اليد

(جـ) أحد أوردة القدم

(د) الشريان الرئوى

9 الناتج النهائى لعملية التنفس الهوائى (بالإضافة للطاقة) هو ..... .

(ا) جلوكوز وأكسجين

(ب) ثانى أكسيد الكربون والماء

(جـ) حمض لاكتيك وأكسجين

(د) الدهون غير المشبعة والبروتينات

10 كل مما يلى من المواد التى يساعد الكبد فى التخلص منها ما عدا ..... .

(ا) السموم والمواد الغريبة

(ب) بقايا تكسير المواد البروتينية

(جـ) بعض المواد الناتجة عن تفكك خلايا الدم الحمراء القديمة

(د) الجلوكوز والمواد الدهنية

11 لا توجد مركبات الفسفور ضمن مكونات الغلاف ..... .

(ا) المائي

(ب) الأرضي

(جـ) الجوي

(د) الحيوي

12 تحويل النيتريت إلى نترات يُعرف بعملية ..... .

(ا) التأمن

(ب) النيترة

(جـ) نزع النيتروجين

(د) الأيض

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

– الشعور بالإجهاد العضلى بعد ممارسة رياضة شاقة.

– بسبب تراكم حمض اللاكتيك فى الأنسجة العضلية التى قامت بالتنفس اللاهوائى.

2 ماذا يحدث إذا ...؟

– تكونت فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب.

– سينقطع عمود الماء المتصل مما يمنع وصول الماء والأملاح المعدنية إلى الأوراق.

3 اذكر أهمية دورة الكربون فى الطبيعة.

– تضمن انتقال الكربون بين الكائنات الحية والبيئة والمحافظة على توازن الغلاف الجوى.

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 2

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى الكائنات التالية تمثل «حلقة الوصل» التى تعيد المادة من المستهلك النهائى إلى المنتج؟

(ا) الطحالب (ب) الصقر

(جـ) الفطريات (د) الأرنب

2 عند إصابة شخص بجرح عميق، ينصحه الطبيب بزيادة تناول الأغذية الغنية بالبروتينات. ما هو التفسير العلمى لذلك؟

(ا) لأن البروتينات تدخل فى بناء أنسجة الجسم وتعويض التالف منها

(ب) لأن البروتينات هى المصدر الأول للطاقة

(جـ) لأن البروتينات تخزن الطاقة لفترات طويلة

(د) لأن البروتينات تمنع فقدان الماء من الجرح

3 يدخل «الكوليسترول» فى جسم الإنسان فى تكوين ..... .

(ا) فيتامين D

(ب) النشا

(جـ) الأحماض النووية

(د) الألياف العضلية

4 أى المركبات التالية يعد المصدر الرئيسى للطاقة فى الخلية؟

(ا) البروتينات.

(ب) الدهون

(جـ) الكربوهيدرات

(د) الأحماض

5 تحمل الأحماض النووية المعلومات الوراثية؛ لأن تركيبها يحتوى على ..... .

(ا) روابط فوسفورية غنية بالطاقة

(ب) سلاسل من الأحماض الأمينية

(جـ) قواعد نيتروجينية مرتبة بنظام محدد

(د) سلاسل من الأحماض الدهنية

6 تعتبر «الأمونيا» فضلات ناتجة عن تكسير ..... .

(ا) النشا

(ب) الأحماض الأمينية

(جـ) الدهون

(د) الجلوكوز

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 عند فحص عينة بول لمريض، وجد أنها تحتوي على كميات كبيرة من الجلوكوز. قد يشير ذلك إلى خلل في عملية ..... .

(ا) الترشيح

(ب) تخزين البول

(جـ) إعادة امتصاص

(د) الإخراج

8 يعانى أحد المرضى من نقص كمية الأكسجين فى الدم نتيجة انسداد جزئى فى ..... .

(ا) الشريان السباتى

(ب) الشريان الكلوى

(جـ) الوريد الأجوف

(د) الوريد الرئوى

9 أى من العناصر التالية لا يدخل الغلاف الجوى ضمن دورته ؟

(ا) الكربون

(ب) النيتروجين

(جـ) الفوسفور

(د) الأكسجين

10 الطبقة تحت الأدمة تعمل على ..... .

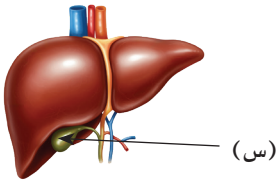
(ا) حجز الميكروبات

(ب) تصفية للدم

(جـ) العزل الحرارى

(د) إنتاج العرق

11 الشكل المقابل يوضح كبد الإنسان، ادرسه جيدًا، ثم أجب: يعبر التركيب (س) عن المرارة، وهى مسئولة عن التخلص من مادة ..... .



(ا) الأمونيا

(ب) البيليروبين

(جـ) السموم

(د) اليوريا

12 تعتمد عملية التعرق من الناحية الفيزيائية على ..... .

(ا) التوصيل

(ب) الإشعاع

(جـ) التبخر

(د) الانعكاس

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانيًا: المقالى

1 اكتب المصطلح العلمى:

- كسر الروابط الكيميائية بين ذرات جزيئات المتفاعلات وتكوين روابط جديدة بين ذرات جزيئات النواتج.

- التفاعل الكيميائى.

2 علل لما يأتى:

- عملية التنفس الخلوى طاردة للحرارة.

- لأن الطاقة المنطلقة عند تكوين الروابط فى النواتج أكبر من الطاقة اللازمة لكسر الروابط فى المتفاعلات.

3 ماذا يحدث عند: الإفراط فى تناول الماء؟

- يمتص الجسم جزءًا منه ويتخلص من الجزء الزائد مع البول.

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 3

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى العمليات التالية تمثل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ؟

(ا) البناء الضوئى

(ب) التحلل العضوى

(جـ) الهضم

(د) التنفس الخلوى

2 أى مما يلى يُعد مثالاً على «المستوى الأول» لتسلسل تنظيم الحياة على الأرض ..... .

(ا) شجرة واحدة فى غابة

(ب) قطيع من الظباء فى السافانا الإفريقية

(جـ) جميع أشكال الحياة على الأرض

(د) الغابة التى تضم أشجارًا ونباتات عشبية وحشرات وطيور

3 الغابة التى تضم أشجارًا وحشرات وطيورًا تمثل مستوى ..... .

(ا) الجماعة الحيوية

(ب) المجتمع الحيوى

(جـ) النظام الحيوى

(د) المنطقة الحيوية

4 إذا علمت أن عدد ذرات الهيدروجين فى السكر الأحادى = س، فكم يكون عدد ذرات الكربون ؟

(ا) $\frac{1}{2}$ س

(ب) $س^2$

(جـ) 2 س

(د) 3 س

5 البروتينات التى تحارب العدوى تسمى ..... .

(ا) إنزيمات

(ب) أجسام مناعية

(جـ) هرمونات

(د) فوسفوليبيدات

6 لماذا يعتبر التنفس الهوائى أكثر كفاءة من اللاهوائى ؟

(ا) لأنه ينتج CO_2

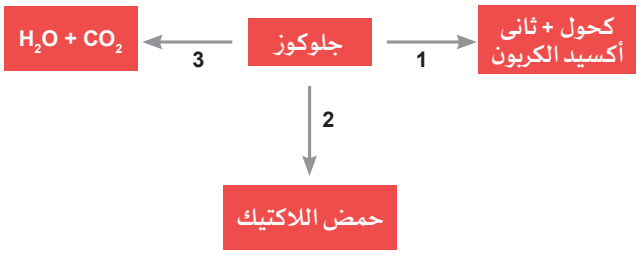
(ب) لأنه يحدث في السيتوبلازم فقط

(جـ) لأنه ينتج كمية أكبر من الطاقة

(د) لأنه لا يحتاج لإنزيمات

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

7 يمكن ترتيب العمليات فى الشكل المقابل كالتالى:



(ا) (1) تنفس هوائى ، (2) تنفس هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

(ب) (1) تنفس هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

(جـ) (1) تنفس لا هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس هوائى

(د) (1) تنفس لا هوائى ، (2) تنفس لا هوائى ، (3) تنفس لا هوائى

8 تم إنقاذ شخص كان تائهًا فى الصحراء ليوم كامل بدون ماء أو طعام، وعند قيام الطبيب بعمل تحليل له وجد ..... .

(ا) زيادة تركيز كرات الدم الحمراء، ونقص لزوجة الدم

(ب) زيادة تركيز كرات الدم الحمراء، وزيادة لزوجة الدم

(جـ) نقص تركيز كرات الدم الحمراء، وزيادة لزوجة الدم

(د) نقص تركيز كرات الدم الحمراء، ونقص لزوجة الدم

9 أى من الاختيارات التالية غير صحيح عن الشكل؟

(ا) الجلد مسئول عن استخلاص اليوريا من الدم

(ب) الجلد يحتوى على الغدد العرقية المسئولة عن إنتاج العرق

(جـ) الغدد العرقية مسئولة عن الإخراج وتنظيم الحرارة

(د) الجلد يتكون من طبقات تساهم فى عمليات الإخراج

10 ظهور مرض اليرقان (الصفراء) يدل على خلل فى عمل ..... .

(ا) الرئتين

(ب) الجلد

(جـ) الكبد

(د) الكليتين

11 عند اختفاء المحللات من النظام البيئى، فإن أكثر ما يتأثر هو ..... .

(ا) البناء الضوئى

(ب) انتقال الطاقة فقط

(جـ) عودة العناصر للتربة

(د) تثبيت النيتروجين

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 التنفس اللاهوائى ينتج تقريبًا ..... من الطاقة التى ينتجها التنفس الهوائى.

(ا) 36 ٪

(ب) 18 ٪

(جـ) **5.5** ٪

(د) 2 ٪

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

- تستخدم الموجات فوق الصوتية فى مجال الطب.
- لتكوين صورة دقيقة عن حالة الأعضاء الداخلية دون الحاجة للتدخل الجراحى .

2 ماذا يحدث إذا ...؟

- نقصت الدهون الموجودة أسفل جلد الدب القطبى.
- تقل قدرة الجسم على العزل الحرارى ويزداد فقد الحرارة.

3 اذكر أهمية اللجنين فى النبات.

- يوفر الدعامة والصلابة لأوعية الخشب ويمنع انهيارها تحت الضغط.

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 4

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 من المعادلة الكيميائية الموزونة لأحتراق الأوكتان:

$$2C_8H_{18(l)} + 25O_{2(g)} \longrightarrow 16CO_{2(g)} + 18H_2O_{(g)} + 10900\ kJ$$

التغير فى المحتوى الحرارى عند انتاج 4 مول من غاز ثانى أكسيد الكربون = ...

(ا) 5450 KJ -

(ب) 5450 KJ +

(جـ) 2725 KJ +

(د) 2725 KJ -

2 الوحدة الأساسية لبناء الغلاف الحيوى فى التسلسل الهرمى هى ..... .

(ا) الخلية

(ب) الفرد

(د) الصخر

(جـ) الذرة

3 تُصنف «الألياف القاسية» فى الغذاء كطاقة ..... .

(ا) مفقودة كحرارة

(ب) مستخدمة فى الحركة

(جـ) ناتجة عن التنفس

(د) مختزنة فى الفضلات

4 أى الأغذية التالية تتوقع أن يعطى أكبر قيمة ΔT (تغير فى درجة الحرارة) عند حرق جرام واحد منه فى المسعر؟

(ا) قطعة خبز

(ب) قطعة لحم حمراء

(جـ) قطرة زيت زيتون

(د) قطعة خيار

5 يحدث التنفس اللاهوائى فى الخلية داخل ..... .

(ا) السيتوبلازم

(ب) الميتوكوندريا

(جـ) النواة

(د) الفجوة العصارية

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

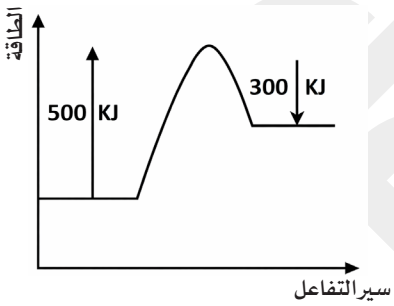
6 يتشابه «الكيتين» فى الحشرات و«السليلوز» فى النبات فى أن كليهما ..... .

(ا) مصدر سريع للطاقة
(ب) يخزن فى الكبد
(جـ) يذوب فى الماء
(د) يدخل فى تكوين الهياكل الداعمة

7 ما نوع الوعاء الدموى الذى يعمل على تبادل الغازات والمغذيات والفضلات بين الخلايا والدم؟

(ا) الشريان
(ب) الوريد
(جـ) الشعيرات الدموية
(د) القنوات الناقلة

8 من مخطط الطاقة المقابل قيمة ΔH تساوى ..... .



(ا) + 200 KJ
(ب) - 200 KJ
(جـ) + 300 KJ
(د) - 300 KJ

9 كل مما يلى من نتائج انتظام التنفس عدا ..... .

(ا) الحفاظ على pH الدم
(ب) التخلص من ثانى أكسيد الكربون
(جـ) ثبات الاتزان الداخلى
(د) زيادة تركيز CO_2 فى الدم

10 أى الأعضاء التالية يتخلص من مادة اليوريا ؟

(ا) الكليتان فى صورة بول
(ب) الجلد فى صورة أملاح
(جـ) الرئتان فى صورة أملاح
(د) الكليتان فى صورة سكريات

11 كل ما يلى من وظائف الكلية الصناعية ما عدا ..... .

(ا) إزالة اليوريا
(ب) تنظيم ضغط الدم هرمونيًا
(جـ) إزالة الأملاح الزائدة
(د) تنقية الدم

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 أى مما يلى يوضح سبب اعتبار عملية الزفير جزءًا من عملية الإخراج؟

(ا) لأنها عملية إرادية يتحكم فيها الإنسان.

(ب) لأنها تساعد على دخول الأكسجين إلى الجسم.

(جـ) لأنها تخلص الجسم من ناتج أيضى ضار

(د) لأنها تزيد من كفاءة الجهاز الدورى.

ثانيًا: المقالى

1 ماذا يحدث إذا ...؟

- تغير ترتيب القواعد النيتروجينية فى الـ DNA.

- تتغير الشفرة الوراثية وقد يتغير تركيب ووظيفة البروتين الناتج مما قد يؤدى لظهور صفة جديدة أو مرض وراثى.

2 اكتب المصطلح العلمى:

- كمية الطاقة الكيميائية المختزنة فى مول واحد من المادة.

- المحتوى الحرارى.

3 اذكر أهمية الأدمة:

- تحتوى على الغدد العرقية وبصيلات الشعر والأوعية الدموية التى تساعد على تنظيم درجة حرارة الجسم.

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 5

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 قطيع من الظباء فى السافانا الإفريقية فى زمن معين يمثل مستوى ..... .

(ا) كائن حى فرد

(ب) منطقة حيوية

(جـ) غلاف صخرى

(د) جماعة حيوية

2 إذا افترضنا أن نباتًا أنتج طاقة تساوى 40000 J، فإن مجموع الطاقة التى يفقدها المستهلك الثانى على هيئة حرارة والطاقة المستخدمة فى عملياته الحيوية والطاقة المختزنة فى المواد التى لم يتم هضمها يساوى ..... .

(ا) 40 J

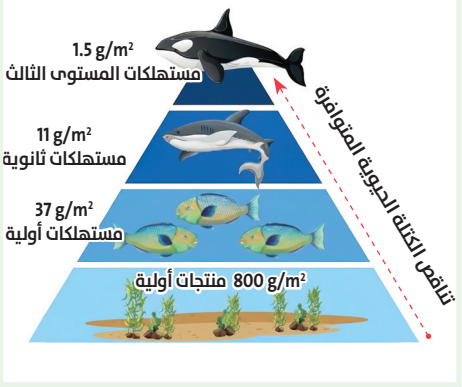
(ب) 360 J

(جـ) 400 J

(د) 3600 J

3 فى الشكل المقابل: كم تبلغ نسبة الكتلة المتوافرة للمستهلكات الثانوية مقارنة بالمنتجات؟

هرم الكتلة الحيوية



(ا) 0.187 %

(ب) 1.37 %

(جـ) 4.62 %

(د) 10 %

4 أى مما يلى يتوقع حدوثه عند غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى؟

(ا) زيادة سرعة انتقال الطاقة

(ب) زيادة أعداد المفترسات العليا

(جـ) نمو النباتات بشكل أسرع

(د) تراكم المواد العضوية

5 «الشفرة الوراثية» تنتج عن اختلاف ..... .

(ا) ترتيب القواعد النيتروجينية

(ب) نوع السكر فقط

(جـ) عدد مجموعات الفوسفات

(د) ترتيب الأحماض الأمينية

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 ما الذى قد يحدث لو لم يكن هناك RNA فى الخلية ؟

(ا) ستتوقف عملية تصنيع البروتينات رغم وجود الـ DNA

(ب) ستظل البروتينات تُصنع بشكل طبيعى

(جـ) سيزداد عدد النيوكليوتيدات فى الـ DNA

(د) سيصبح الـ DNA قادرًا على إنتاج الطاقة مباشرة

7 ظهور فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب يسبب ..... .

(ا) زيادة معدل النتح

(ب) زيادة سرعة صعود الماء

(جـ) تراكم الأملاح في الأوراق

(د) إعاقة حركة عمود الماء إلى أعلى

8 يعود الدم من الجسم إلى القلب عن طريق ..... .

(ا) الشريان الرئوى

(ب) الوريد الرئوى

(جـ) الوريد الأجوف

(د) الشريان الأورطى

9 تعتبر تقنية استئصال العصب الكلوى تطبيقًا فيزيائيًا لعلاج ..... .

(ا) ضيق التنفس

(ب) مرض البول السكري

(جـ) ضعف الأبصار

(د) ضغط الدم المرتفع

10 أى مما يلى يوضح سبب تكامل الجلد والكليتين ؟

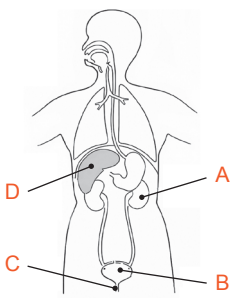
(ا) كلاهما يطرح فضلات غازية

(ب) كلاهما ينتج البول

(جـ) كلاهما ينظم عملية التخلص من الماء والأيونات

(د) كلاهما يحلل السموم

11 من الشكل المقابل أى أعضاء جسم الإنسان مسئول عن إستخلاص اليوريا من الدم؟



(ا) A

(ب) B

(جـ) C

(د) D

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 أى العمليات التالية هى المسئولة عن إعادة الفوسفور إلى التربة بعد موت الكائنات الحية؟

(ا) النيترة

(ب) التحلل

(جـ) التجوية

(د) التمثيل الضوئى

ثانيًا: المقالى

1 علل لما يأتى:

- جدران الشرايين مرنة ونابضة.

- لتحمل ضغط الدم المرتفع وتساعد فى دفعه بسرعة عالية من القلب إلى أجزاء الجسم.

2 اكتب المصطلح العلمى:

- أدنى ضغط يؤثر به الدم على جدران الشرايين أثناء ارتخاء القلب.

- الضغط الانبساطى.

3 اذكر أهمية الكليتين.

- تنقية الدم من الفضلات السائلة الناتجة عن التفاعلات الحيوية داخل الجسم والتخلص منها فى صورة بول.

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

تطبيق

مذكرات جاهزة للطباعة

لتحميل الملفات التعليمية مجانًا للمعلم والطالب

مذكرات وملازم / مراجعات وملخصات / امتحانات / كتب الوزارة /
أدلة المعلم / دفاتر التحضير / سجلات مدرسية / أوراق تأسيس

امسح الكود بموبايلك علشان تقدر تثبت التطبيق
وتقدر ف أي وقت تحمّل الـ نفسك فيه ببلاش
هيغنيك عن البحث والجروبات والقنوات الكتيرة

تطبيق الموبايل لتحميل الملفات